# 複合電源装置

サンケン電気株式会社

http://www.sanken-ele.co.jp

# 複合電源装置 ～省スペース化と低コスト化を実現～

## ●さまざまな種類の電源（ユニット）を一筐体に収納
## ●ユニットのカスタマイズで様々な出力に変更可能
## ●バッテリと組合せると無停電電源化も可能

**特　徴**

■ユニットのコンパクト化によりトップクラスの小型・軽量化を実現
■ユニットは、並列制御で、将来フレキシブルな容量増設が可能
■豊富な電圧に対応した商品ラインアップ
■PFC（力率改善回路）付きソフトスイッチング方式採用で入力電流高調波を大幅に抑制
■ファン内蔵による強制空冷により、インバータ、整流器ユニットで小型軽量、1Uサイズを実現
■並列タイプは、インバータ、整流器とも、メンテナンスが容易なプラグイン構造
■19インチラックに対応可能な各種ユニット
■VCCIクラスA対応の低ノイズ設計
■長時間バックアップ

**用　途**

・防災行政無線システム
・移動通信用無線基地局
・ネットワークシステム
・化学プラント計装機器
・デジタルPBX
・監視システム、テレメータ
・各種サーバシステム

三相200V入力
DC48V、AC100V出力
装置例

■例：市町村防災行政無線

■整流器、インバータ、コンバータ ラインアップ

| ユニット名 | 形式 | 入力仕様 | | | | | 出力電圧 | | | | | 出力電流 | | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 単相100V | 単相200V | 三相200V | 三相400V | DC48V | DC13.8V | DC27V | DC48V | DC100V | 単相100V | 10A | 15A | 25A | 50A | 100A | 200A | |
| 整流器 P.3,4 | RSW48-10SP1 | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | 1Uサイズ |
| | RSW48-10SP2 | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | 1Uサイズ |
| | RSW27-100TP | | | ● | | | | ● | | | | | | | | ● | | |
| | RSW48-25TP-1U | | | ● | | | | | ● | | | | | ● | | | | 1Uサイズ |
| | RSW48-50TP | | | ● | | | | | ● | | | | | | ● | | | |
| | RSW48-50TP-1U | | | ● | | | | | ● | | | | | | ● | | | 1Uサイズ |
| | RSW48-100TP | | | ● | | | | | ● | | | | | | | ● | | |
| | RSW48-200FP | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | ● | |
| インバータ（1kVA） P.5 | SWC102-D/A-48 | | | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | | 1Uサイズ |
| コンバータ P.6 | DDS12-15A-48 | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | |

※整流器は、すべてPFC機能付きです。

# 19インチラック搭載用　小容量整流器ユニット

形式名：RSW48-10SP1/SP2

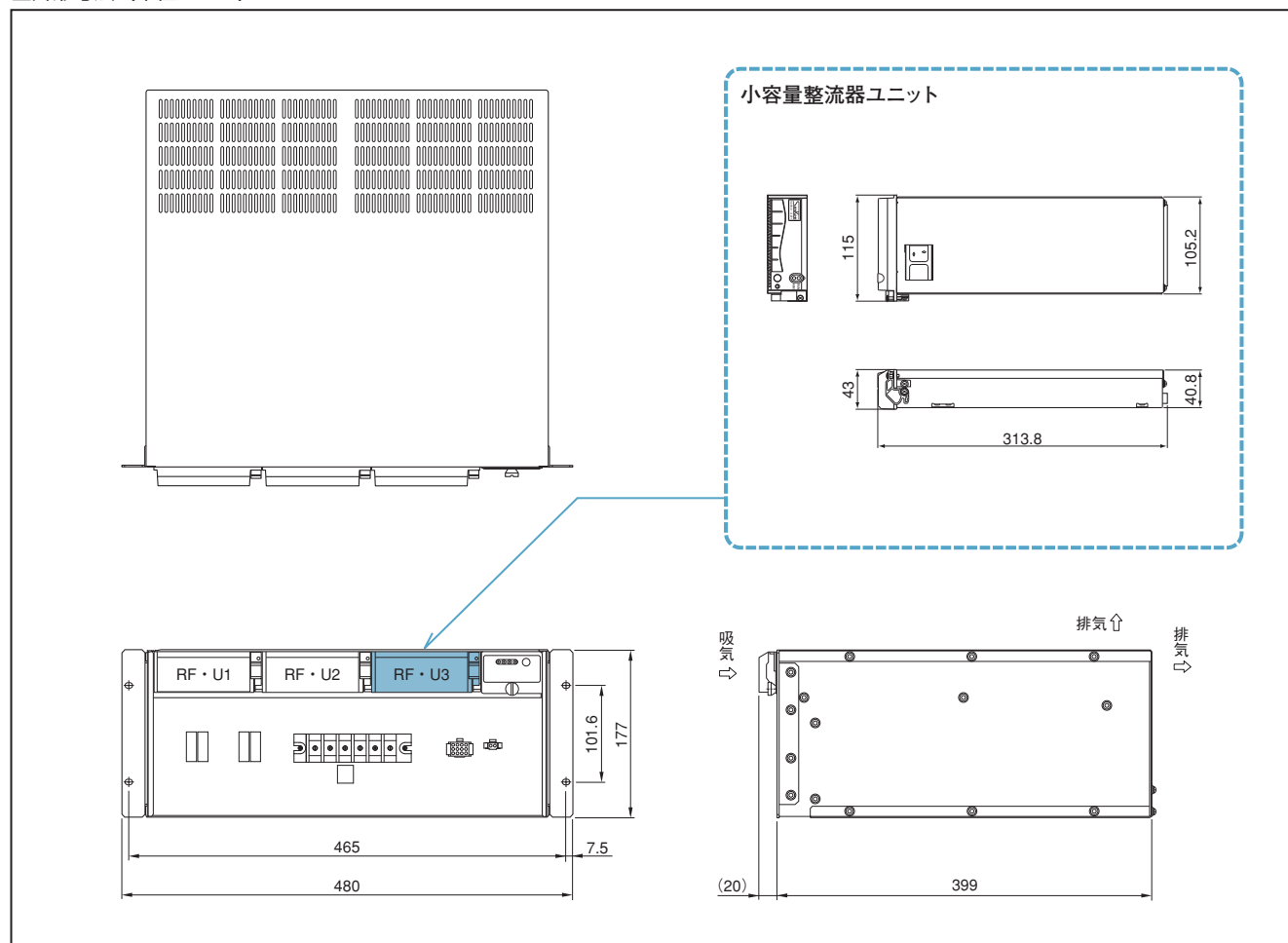
19インチラックに搭載可能な超薄型（1U）で高効率の小容量整流器ユニットです。

## 特　長

- ■高さ1U（43mm）、奥行き313.8mm
- ■強制空冷方式採用
- ■単機容量：10A<19インチラックに1～9台実装（n+1）>
- ■PFC機能付
- ■高効率（88%）

■仕様

| 項目 | | 定格 |
|---|---|---|
| 定格 | | 連続 |
| 冷却方式 | | 強制空冷 |
| 変換方式 | | 高周波トランジスタスイッチング |
| 交流入力 | 電圧 | 100Vまたは200V |
| | 相数 | 単相 |
| | 周波数 | 50Hz／60Hz |
| | 力率 | 0.95以上 |
| 直流出力 | 電圧 | 55V |
| | 電圧精度 | ±2%以内 |
| | 定格電流 | 10A |
| | 過負荷耐量 | 連続垂下運転 |

■外形寸法（単位：mm）

# 19インチラック搭載用　中容量整流器ユニット

形式名：RSW48-50TP-1U

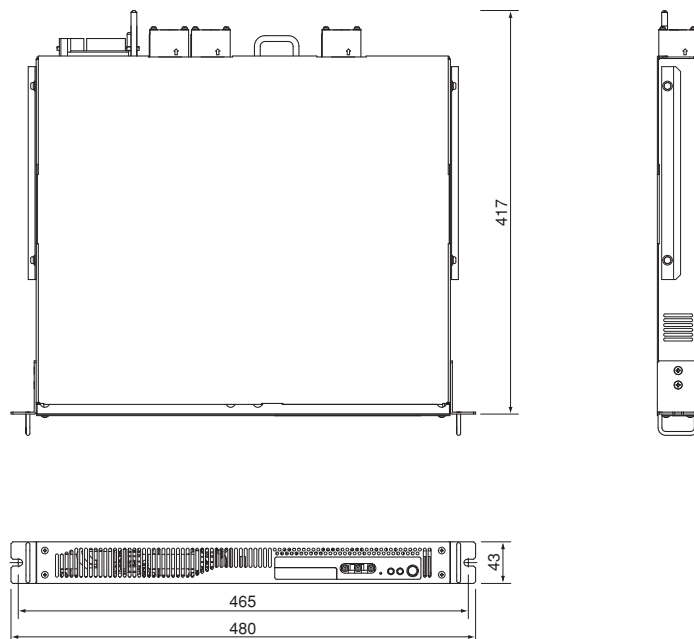
19インチラックに搭載可能な超薄型（1U）で高効率の中容量整流器ユニットです。

## 特　長

- ■高さ1U（43mm）、奥行き417mm
- ■軽量（7kg）
- ■プラグイン接続
- ■高効率（91%）

■仕様

| 項目 | | 定格 |
|---|---|---|
| 定格 | | 連続 |
| 冷却方式 | | 強制空冷 |
| 変換方式 | | 高周波トランジスタスイッチング |
| 交流入力 | 電圧 | 200V（180〜220V） |
| | 相数 | 三相 |
| | 周波数 | 50Hz／60Hz |
| | 力率 | 0.95以上 |
| 直流出力 | 電圧 | 55V |
| | 電圧精度 | ±1%以内 |
| | 定格電流 | 50A |
| | 過負荷耐量 | 連続垂下運転 |

■外形寸法（単位：mm）

# 19インチラック搭載用　インバータユニット

**形式名：SWC102-D/A-48T（単機用）／SWC102-D/A-48P（並列用）**

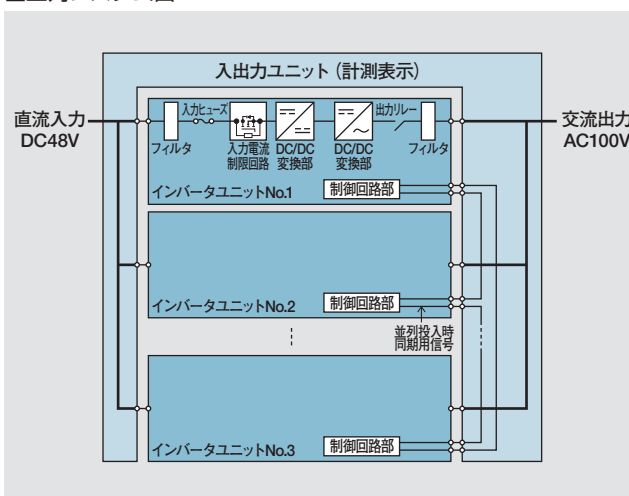
超薄型で並列運転が可能なDC48V入力のDC/ACインバータユニットです。
19インチラックに搭載が可能です。

## 特　長

- ■ 並列運転可能（最大5台）
- ■ 高さ1U（43mm）、奥行き417mm（コンセントタイプは429mm）
- ■ 軽量（7kg）
- ■ プラグイン接続（並列仕様）、端子台、コンセント接続（単機仕様）

■仕様

| 項目 | | 定格 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 定格 | | 連続 | |
| 冷却方式 | | 強制空冷 | |
| 変換方式 | | 高周波トランジスタスイッチング | |
| 直流入力 | 定格電圧 | 48V | |
| | 電圧許容範囲 | 40.5～57V | |
| 交流出力 | 相数・線数 | 単相2線 | |
| | 定格容量 | 1kVA（800W） | |
| | 定格電圧 | 100V | |
| | 定電圧精度 | ±2%以内 | 定格負荷力率時 |
| | 定格電流 | 10A | |
| | 定格周波数 | 50Hz／60Hz | |
| | 周波数精度 | ±1.0%以内 | |
| | 波形歪率 | 5%以下(線形負荷)、10%以下(整流器負荷) | 定格入出力時 |
| | 定格力率 | 0.8（遅れ） | |
| | 過渡電圧変動 | ±10%以内 | R負荷定格時 |
| | 効率 | 80%以上 | 定格入出力時、R負荷 |

■並列システム図

■外形寸法（単位：mm）

# 19インチラック搭載用　コンバータユニット

## 形式名：DDS12-15A-48

AC/DCコンバータにより直流に変換された出力（DC48V）を、
DC/DCコンバータによってDC12V系またはDC24V系に変換します。

### 特　長

- ■19インチラック対応筐体にDC/DCコンバータユニットを組み込めます
- ■自然空冷

■DC/DCコンバータ

| 形式名 | 入力電圧 | 出力電圧 | 出力電流 |
|---|---|---|---|
| | DC48V | DC13.8V | 15A |
| DDS12-15A-48 | ● | ● | ● |

※出力　DC24Vも可能

■外形寸法（単位：mm）

**19インチラック対応筐体**

399

D/D・U1　D/D・U2　D/D・U3

146.1

221.5

465

480

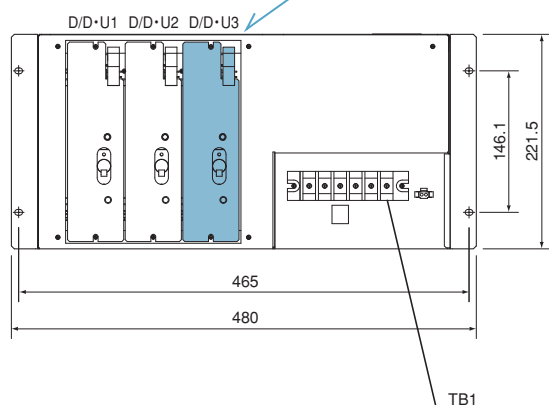
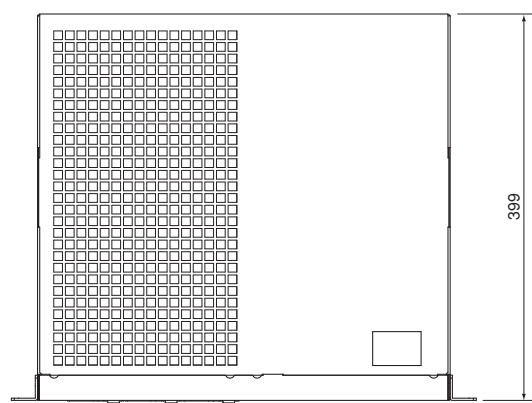
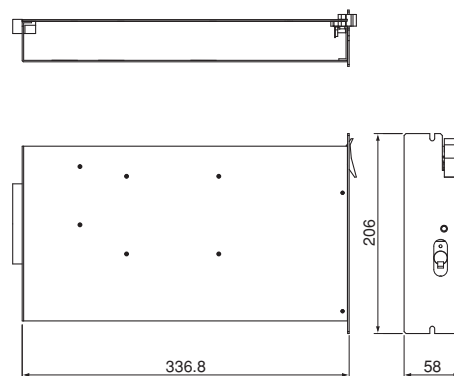
TB1

**DC/DCコンバータユニット**

206

336.8

58

寸法例

# 複合電源装置カスタマイズ例 <通信用複合電源>

出力：DC48V、DC12V、AC100V（蓄電池盤付）

## 特　長

### 省スペース

従来の電源装置3台分のスペースを、1台分に省スペース化

### マルチ出力

単相2線100V（50/60Hz）を入力とする複合電源（1架で2出力）
負荷容量により最適なユニット搭載台数を選定可能

＜出　力＞・DC48V30A出力（N+1構成、10Aユニット×4）
　＊ユニット4台中の2台は、DC13.8V出力用
・DC13.8V30A出力（N+1構成、15Aユニット×3）

＜オプション＞・AC100V1kVA出力（N+1構成、1kVAユニット×2）
　＊1kVA出力を得るために整流器ユニット2台の増設が必要

### 小型・薄型

48V10A整流器ユニット、1kVA　DC/ACインバータユニットは、1Uサイズ、
各ユニットの収容架は19インチラック搭載型

### 高効率

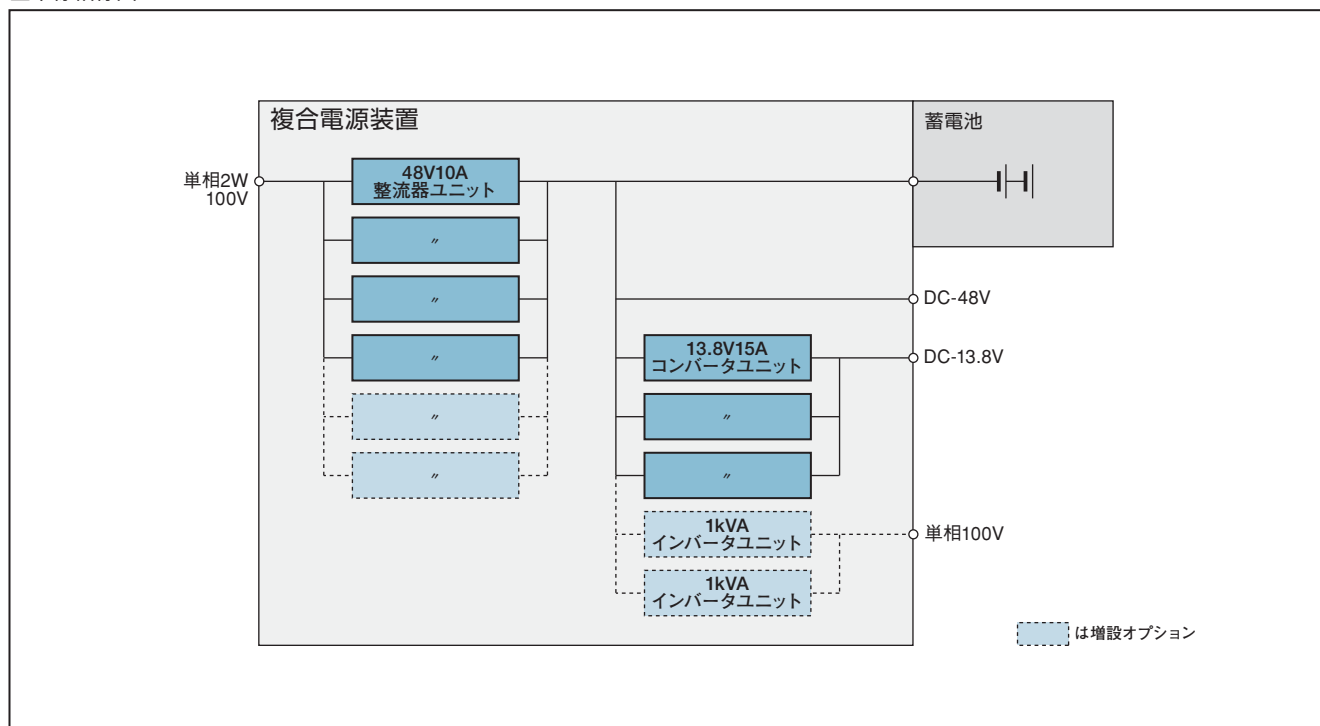
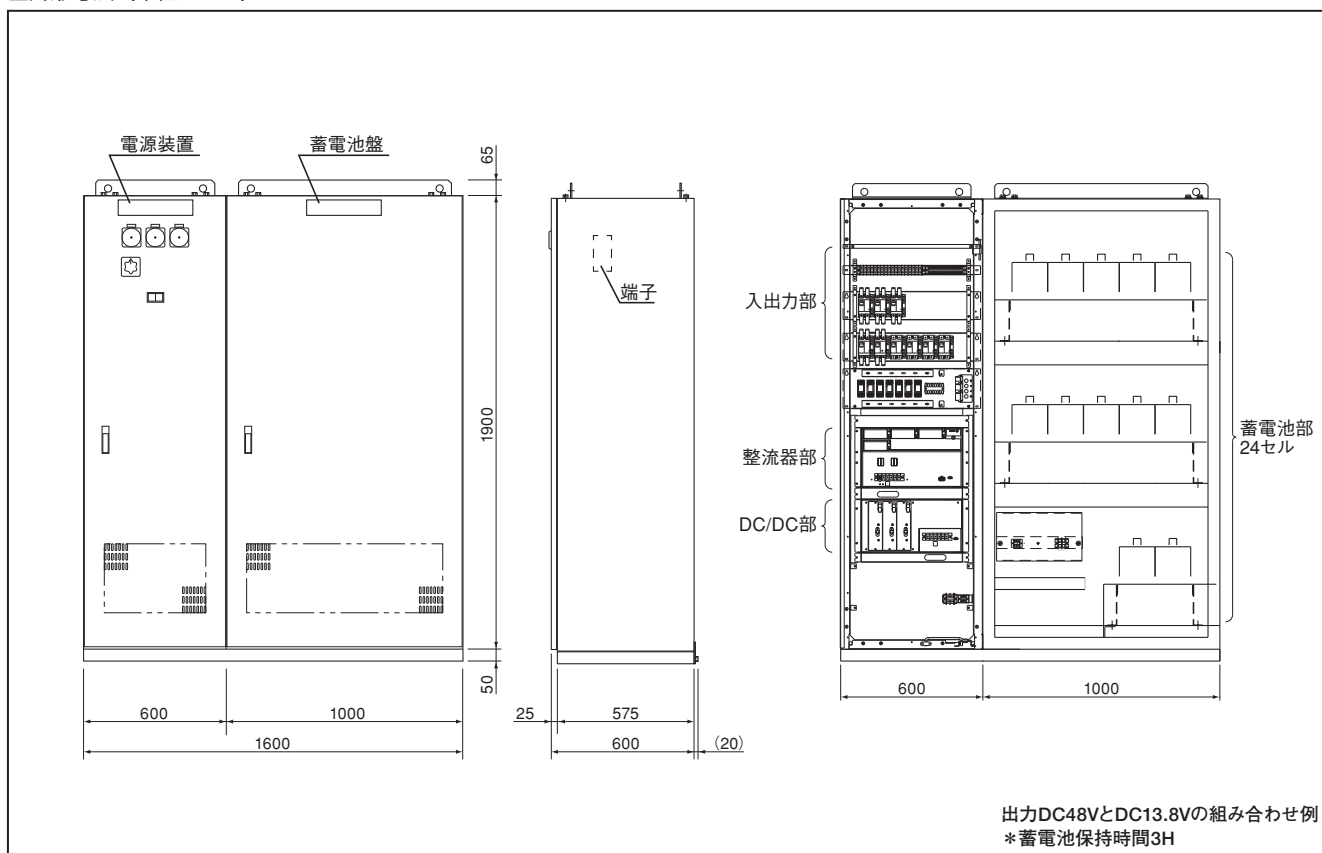
・48V10A整流器ユニット：88%以上
・1kVA DC/ACインバータユニット：80%以上
・13.8V15A DC/DCコンバータユニット：80%以上

### バリエーション

・必要とする蓄電池保持時間により、数種類の蓄電池の組み合わせが可能
・三相3線200V（50／60Hz）入力対応も可能

■単線結線図

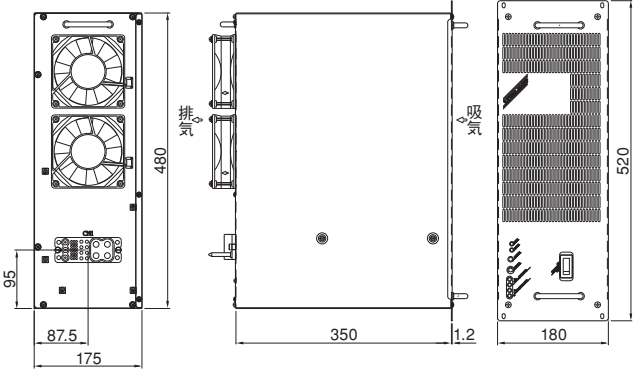
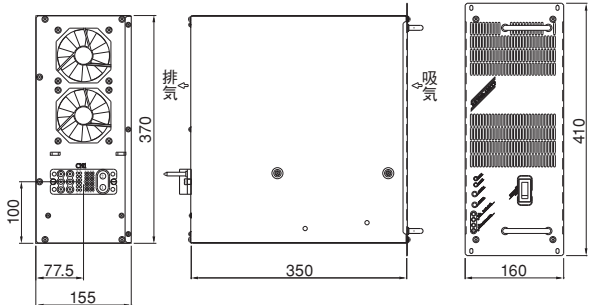
■外形寸法（単位：mm）

出力DC48VとDC13.8Vの組み合わせ例
＊蓄電池保持時間3H

■仕様

| 項目 | | | 定格 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 形式 | 定格 | | 連続 | |
| | 冷却方式 | | 強制空冷 | |
| | 変換方式 | | 高周波トランジスタスイッチング | |
| 装置入力 | 相数／線数 | | 単相2線 | |
| | 定格電圧 | | 100V | |
| | 電圧変動範囲 | | 90〜110V | |
| | 定格周波数 | | 50Hz／60Hz | |
| | 周波数変動範囲 | | 47〜53Hz／57〜63Hz | |
| | 力率 | | 0.95以上 | |
| | 入力伝導雑音 | | VCCIクラスA準拠 | |
| 直流出力 | 出力電圧 | 整流器出力 | −53.52V±2％ | 2.23×24セル |
| | | DC48V | −48V±5V | SID出力 |
| | | DC13.8V | DC13.8V±2％ | |
| | 出力電流 | 整流器出力 | 10A×N（0〜40A） | N＝4 |
| | | DC48V | 10A | |
| | | DC13.8V | 15A×N（0〜30A） | N＋1構成、N＝2 |
| | リップル電圧 | DC48V | 400mV以下 | |
| | | DC13.8V | 200mV以下 | |
| | 効率（整流器出力） | | 88％以上 | |
| | 垂下特性 | | 110％以下 | |
| 交流出力オプション | 出力電圧 | | 単相2線　100V±2％ | 定格負荷力率時 |
| | 出力電流 | | 10A×N（0〜10A） | N＋1構成、N＝1 |
| | 出力容量 | | 1kVA（800W）×N、0〜1kVA（800W） | N＋1構成、N＝1 |
| | 定格周波数 | | 50Hz／60Hz、精度±1％ | 出荷時設定 |
| | 波形歪率 | | 5％以下（線形負荷）、10％以下（整流器負荷） | 定格入出力時 |
| | 定格力率 | | 0.8（遅れ） | |
| | 過渡電圧変動 | | ±10％以内 | R負荷定格時 |
| | 効率 | | 80％以上 | 定格入出力時、R負荷 |

※負荷電圧補償装置（SIDブースタコンバータ）については、別途お問い合わせください。

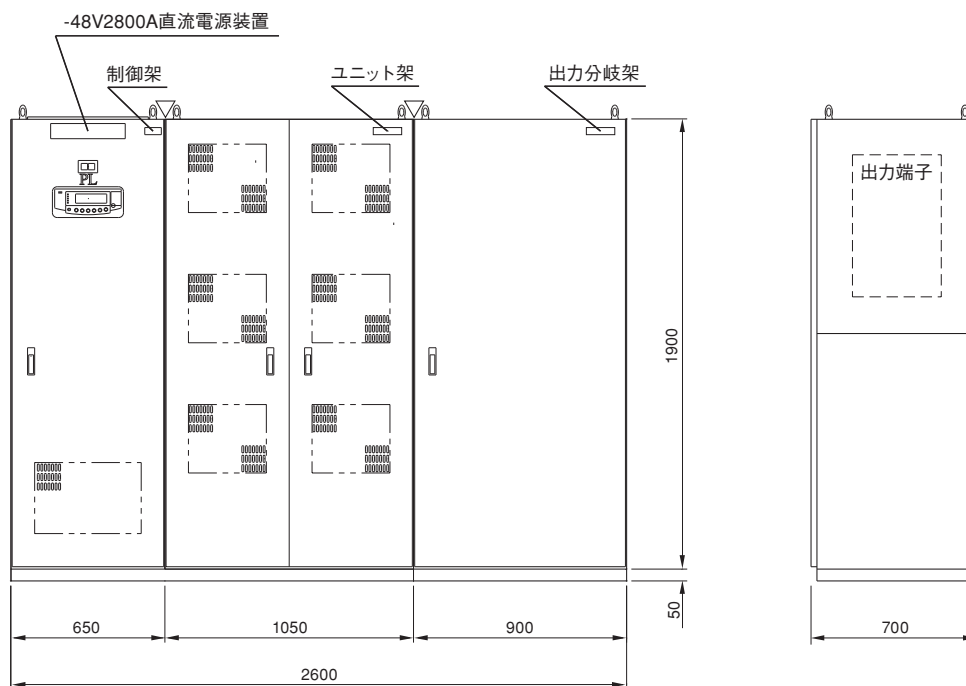
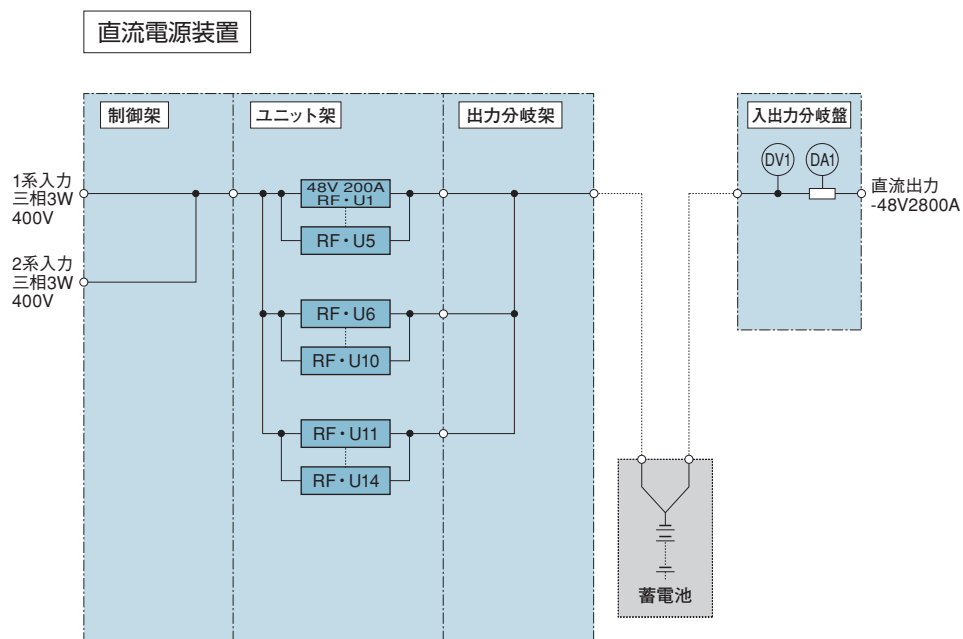
# 大容量直流電源装置

**形式名：RSW48-200FP／RSW48-100TP**

弊社の整流器は、データセンター、電話交換局向け等、大容量直流電源装置を構築できるよう、100Aユニット、および200Aユニットも用意しております。
例えば200Aユニットを15台搭載することで48V2800Aの直流電源装置を構築することができます（N+1）。

■仕様 <48V200Aユニット（RSW48-200FP）使用の場合>

| 項目 | | | 定格・特性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 形式 | 定格 | | 連続 | |
| | 冷却方式 | | 強制空冷 | |
| | 変換方式 | | 高周波トランジスタスイッチング | |
| 交流入力 | 相数 | | 三相 | 三相3線式 |
| | 定格電圧 | | 440V | |
| | 電圧変動範囲 | | 396〜484V | |
| | 周波数 | | 50Hz／60Hz | |
| | 周波数変動範囲 | | ±3Hz | |
| | 力率 | | 0.95以上 | 定格入力時、遅れ |
| | 等価逆相電流 | | 15%以下 | 定格入出力にて |
| 整流器出力 | 浮動充電 | 定格電圧 | −53.52V | 2.23V／セル |
| | | 定電圧精度 | ±2%以下 | |
| | | 電圧調整範囲 | ±3%以上 | |
| | | 定格電流 | 200×（N−1）A | N：ユニット台数（N=15） |
| | | 電流変動範囲 | 10〜100% | |
| | | 最大垂下電流 | 110%以下 | |
| | | 効率 | 85%以上 | |
| | | 駆動電圧 | 200（P-P）mV以下 | |
| | | 雑音電圧 | 5mV以下 | |

■外形寸法（単位：mm）

# 48V2800A直流電源装置事例

出力分岐盤は出力配線本数により外形が変わります

## ⚠ 安全上のお願い

本装置のご使用に際しては、以下の点をお守りください。

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 本カタログ記載の使用条件・環境などをお守りください。
- 人身の安全に関与し、公共の機能維持に重要な影響を及ぼす下記のような用途、装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用・維持・管理について特別な配慮が必要となりますので事前に当社または販売店にご相談ください。
  - ・医療機器など、人命および人身に直接かかわる用途・機器への使用。
  - ・人身の損傷等に至る可能性のある、電車やエレベーターなどへの使用。
  - ・車載・船舶等、振動や衝撃の加わる用途・機器への使用。
  - ・これらに準ずる用途・機器への使用。
- 本装置は日本国内用に製作されています。国外での使用については、別途お問い合わせください。本装置を国外で使用すると電圧・使用環境が異なり、発煙・発火の原因となることがあります。


●ホームページ　http://www.sanken-ele.co.jp

**SanKen サンケン電気株式会社**

ISO9001/14001を取得　サンケン電気の製品は、この認証基準に基づいた厳格な品質管理体制、環境管理体制を経て皆様にお届けしています。


■営業品目　パワーIC　コントロールIC　ホールIC　バイポーラトランジスタ　MOS FET　IGBT　サイリスタ　整流ダイオード　LED（発光ダイオード）　CCFL（冷陰極蛍光放電管）
スイッチング電源　UPS（無停電電源装置）　直流電源装置　インバータ　高光度航空障害灯システム　各種電源装置・機器


東京事務所　〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-11-1（メトロポリタンプラザビル）
☎ 03-3986-6157　FAX 03-3986-2650

大阪支店　〒530-0057 大阪市北区曽根崎2-12-7（梅田第一ビル）
☎ 06-6312-8711　FAX 06-6312-8719

札幌営業所　〒060-0051 札幌市中央区南1条東3-9-2（札幌MIDビル）
☎ 011-210-0855　FAX 011-210-0877

仙台営業所　〒980-0803 仙台市青葉区国分町1-6-18（東北王子不動産ビル）
☎ 022-263-4168　FAX 022-224-5731

金沢営業所　〒920-0022 金沢市北安江3-6-6（北安江メッセヤスダビル）
☎ 076-223-2010　FAX 076-223-8792

名古屋営業所　〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-26-22（名駅ビル）
☎ 052-581-2767　FAX 052-562-5801

広島営業所　〒731-0113 広島市安佐南区西原1-4-7（第二宮本ビル）
☎ 082-846-0161　FAX 082-846-0169

九州営業所　〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1（福岡センタービル）
☎ 092-411-5871　FAX 092-473-5232


お問合せは下記までどうぞ。



K1-O09JA0-0904030TA